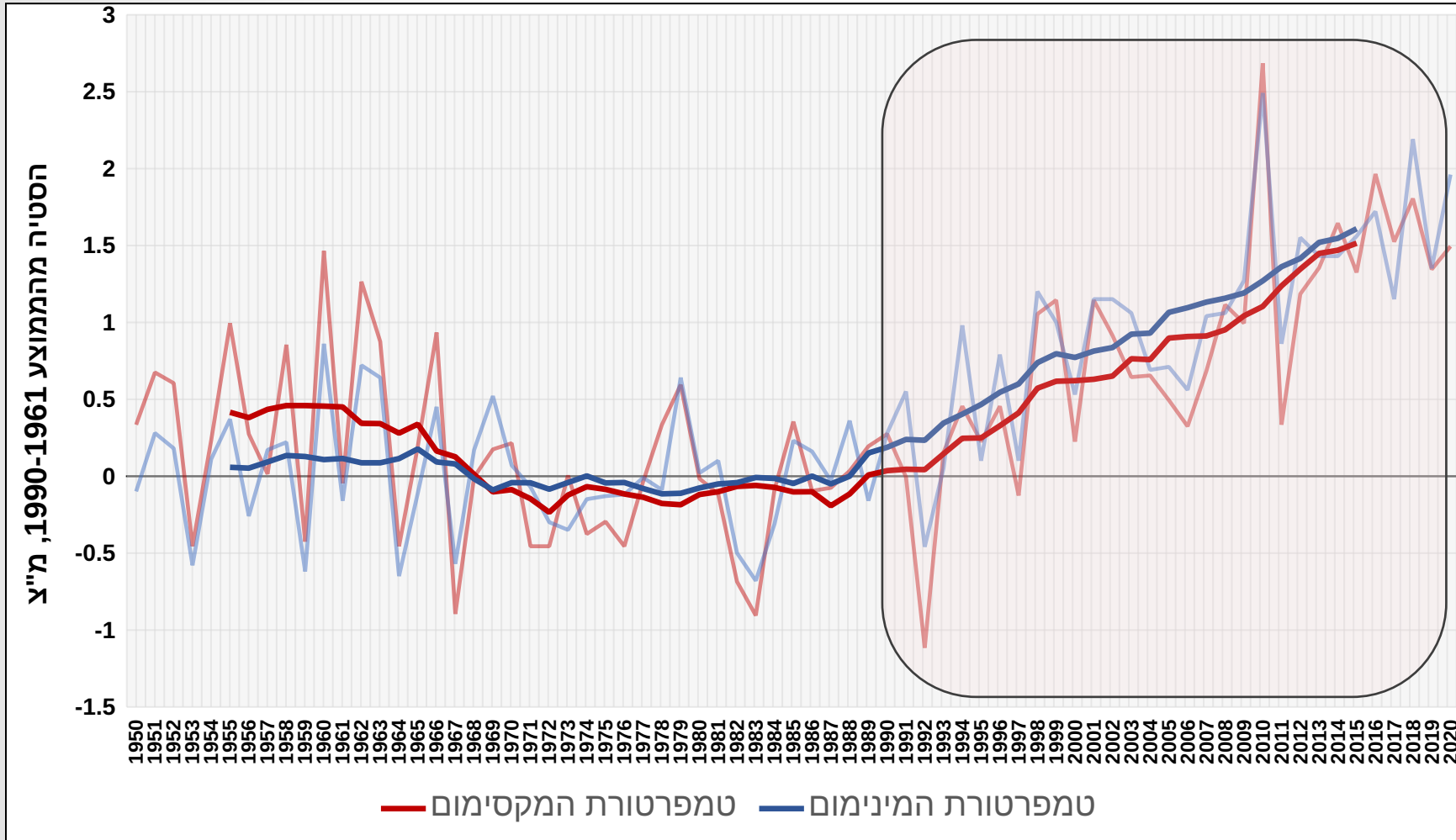


מגמות אקלימיות ואירועי קיצון בישראל עד סוף המאה ה-21

ד"ר עמיר גבעתי
מנהל השירות המטאורולוגי

הממוצעת

(תקופת יחוס 1990-1961)



1950-2020

טמפרטורת המקסימום
-עלתה בשיעור של כ
0.21 מ"צ/עשור

טמפרטורת המינימום
-עלתה בכ
0.25 מ"צ/עשור

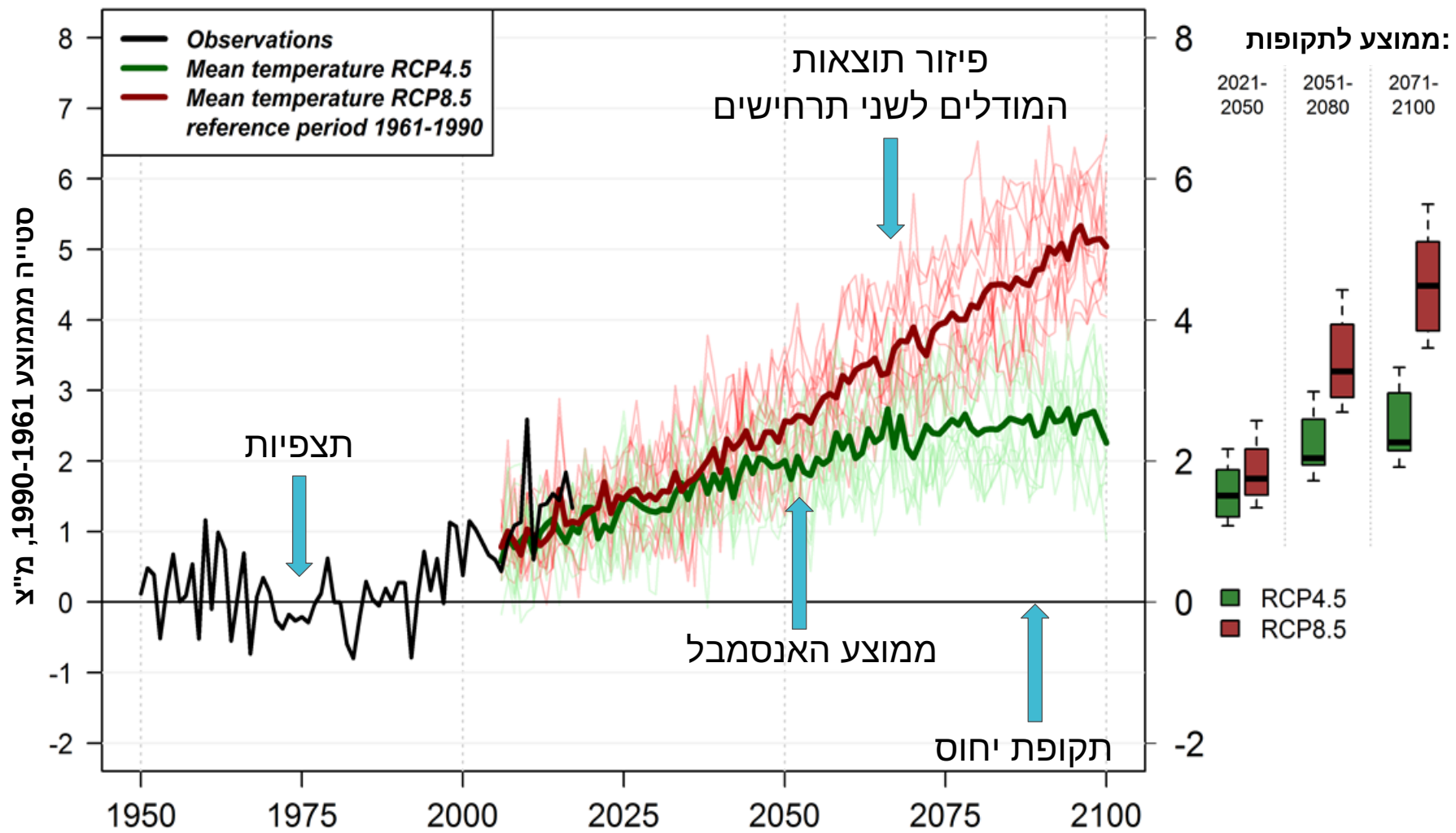
1991-2020

טמפרטורת המקסימום
-עלתה בשיעור של כ
0.59 מ"צ/עשור

טמפרטורת המינימום
-עלתה בכ
0.58 מ"צ/עשור

ממוצע נע 11 שנים

השינוי בטמפרטורה הממוצעת השנתית בישראל ביחס לתקופת יחוס 1961-1990

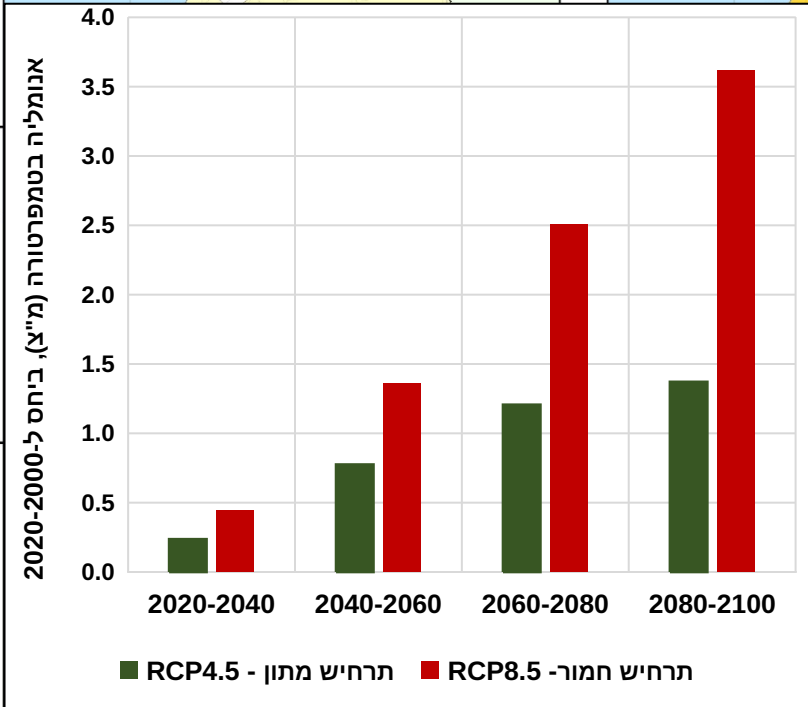
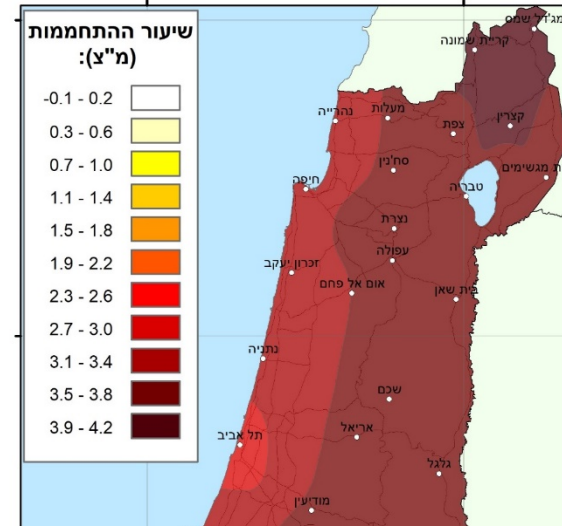
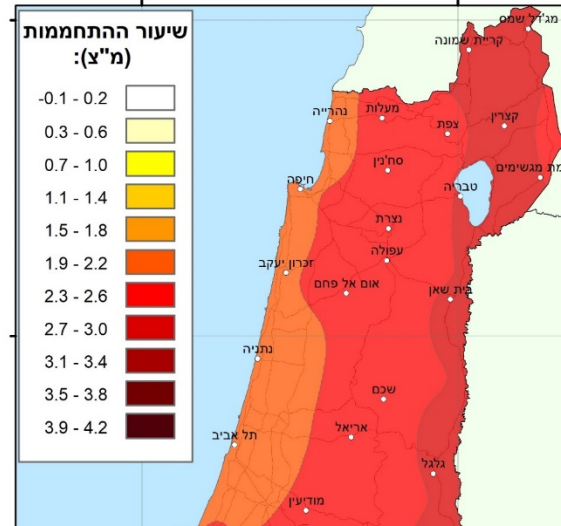
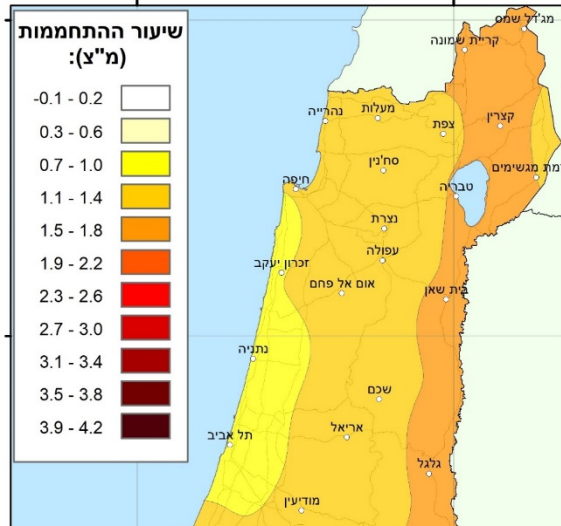
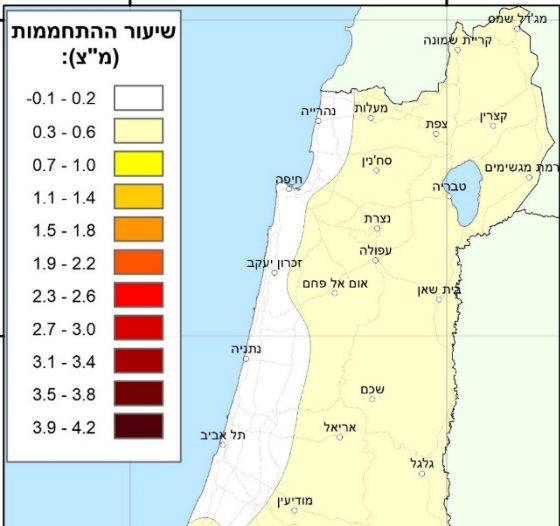


Tm, 2021-2040, RCP 8.5

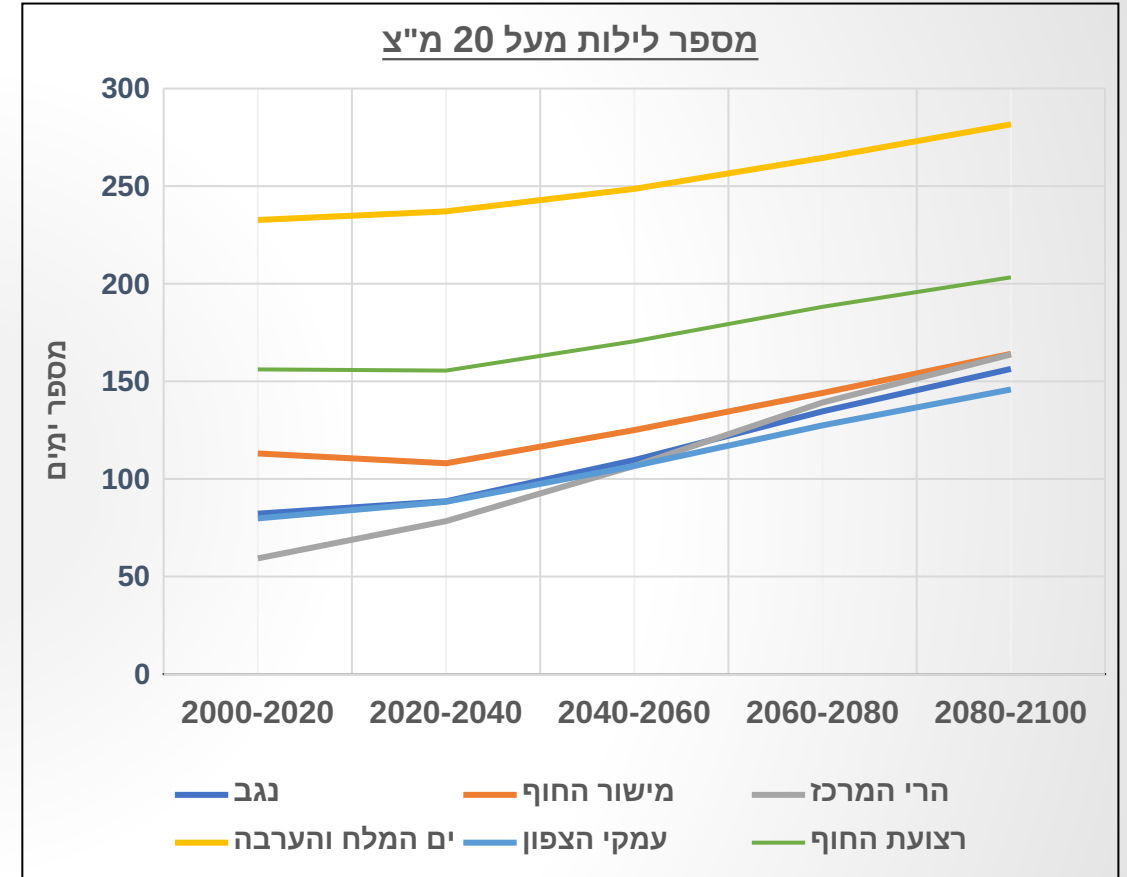
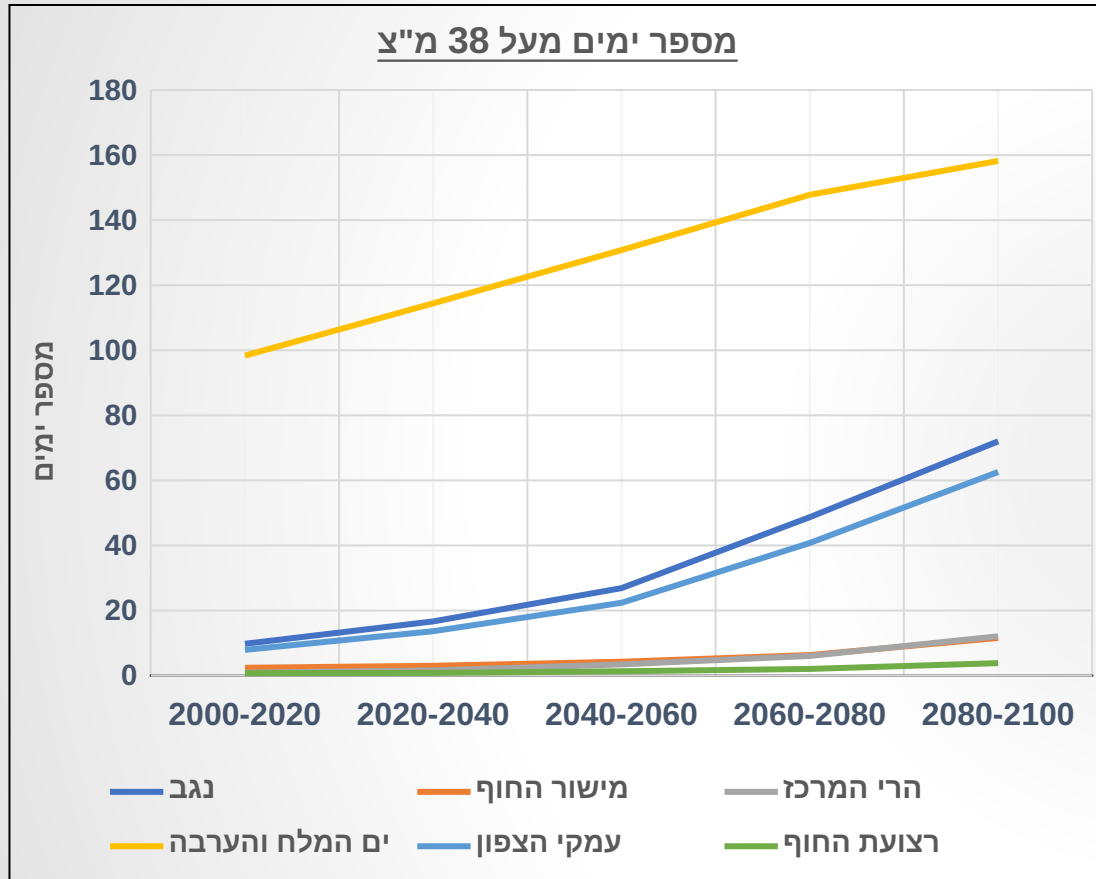
Tm, 2041-2060, RCP 8.5

Tm, 2061-2080, RCP 8.5

Tm, 2081-2100, RCP 8.5

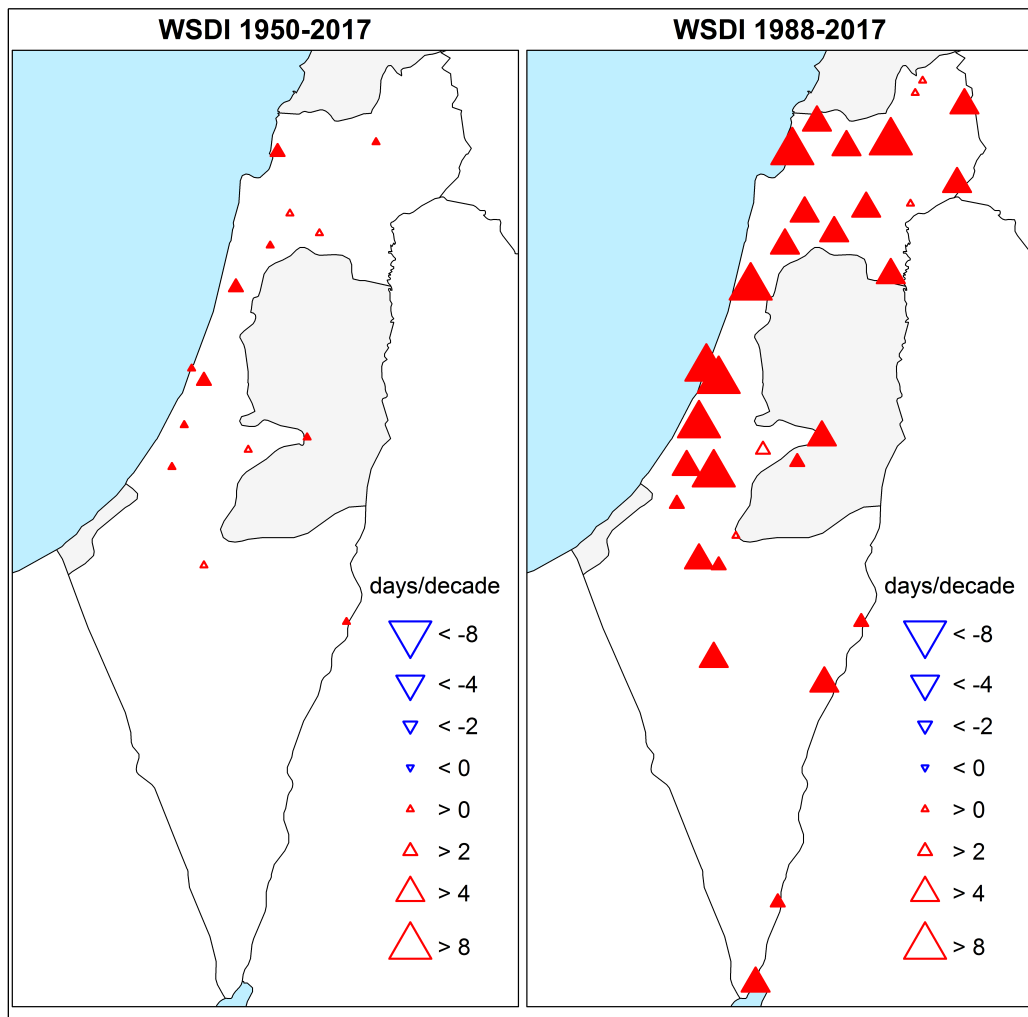


ימים ולילות חמים 2000-2100



משך גלוי החום

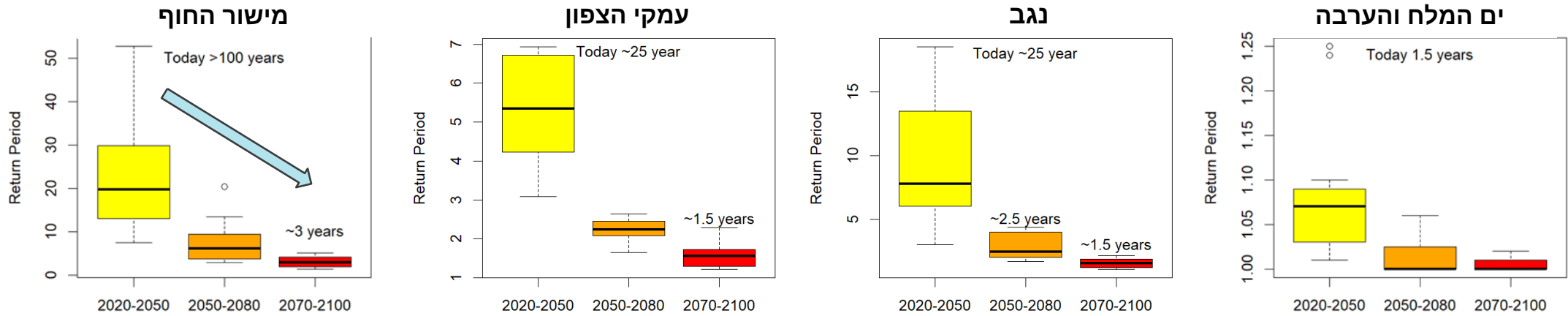
Warm Spells



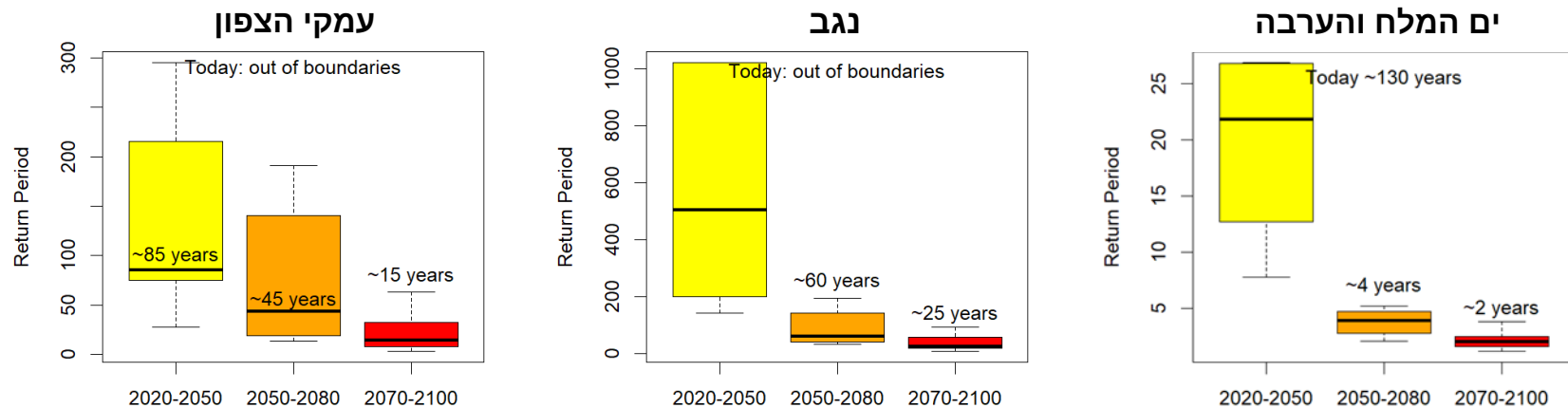
(Yosef et al., 2019)

WSDI: Annual count of days with at least 6 consecutive days when TX > 90th percentile

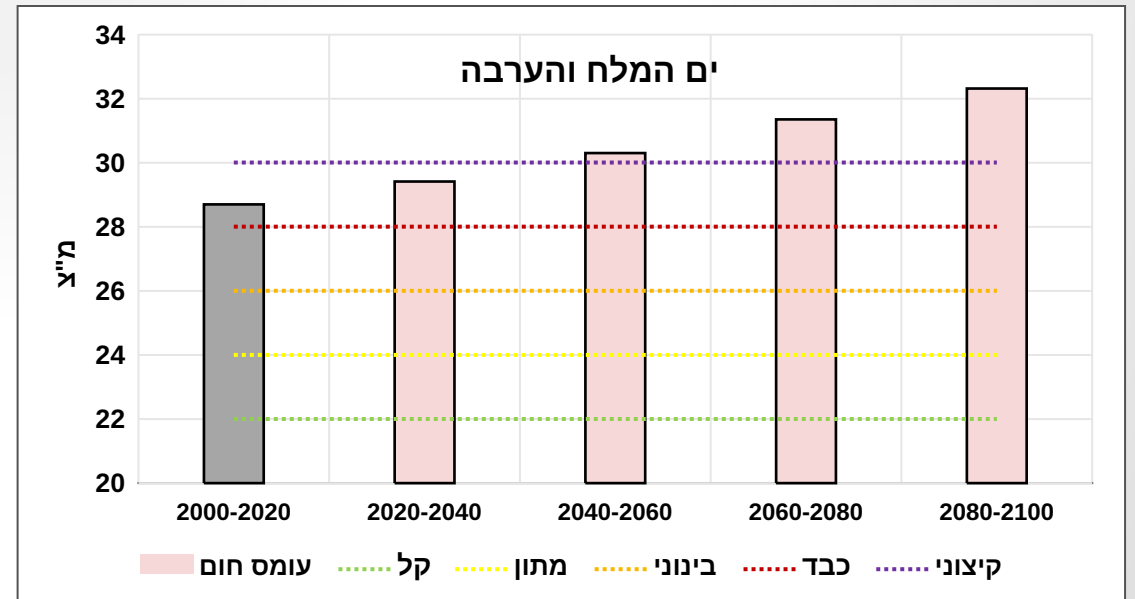
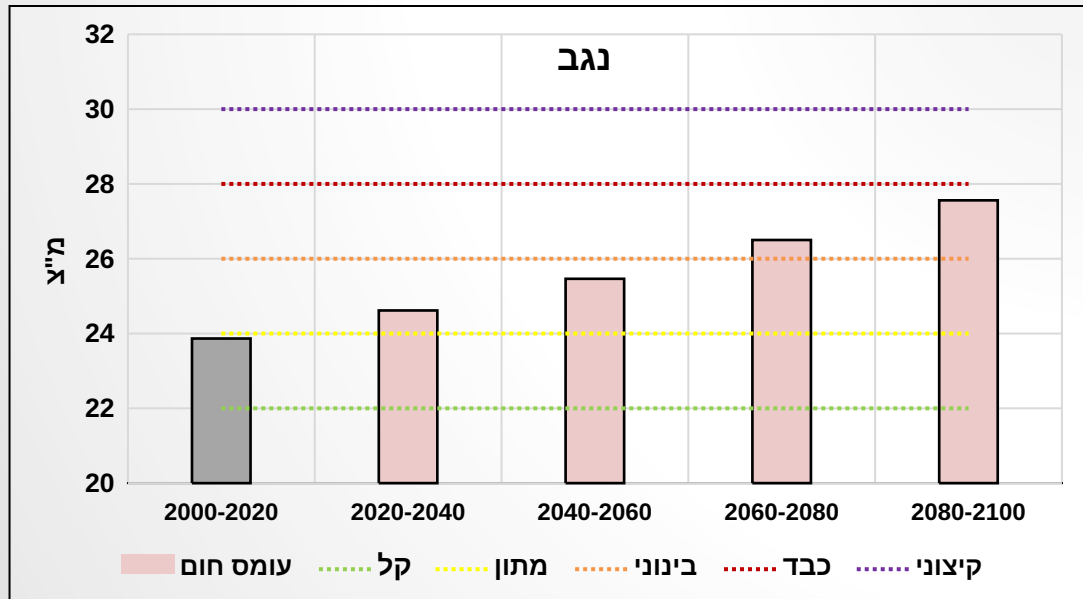
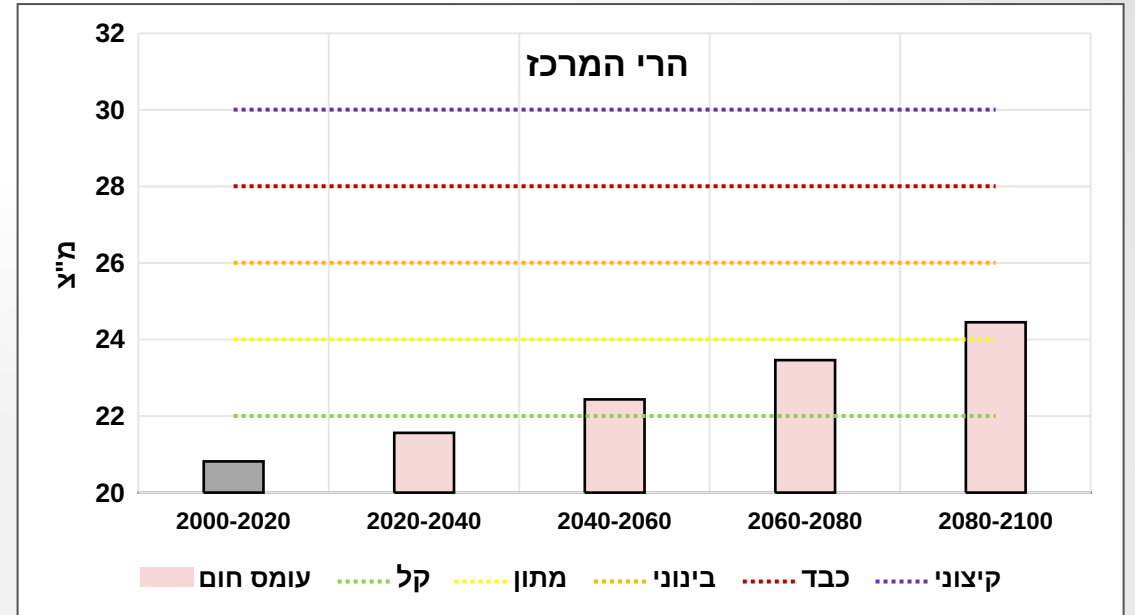
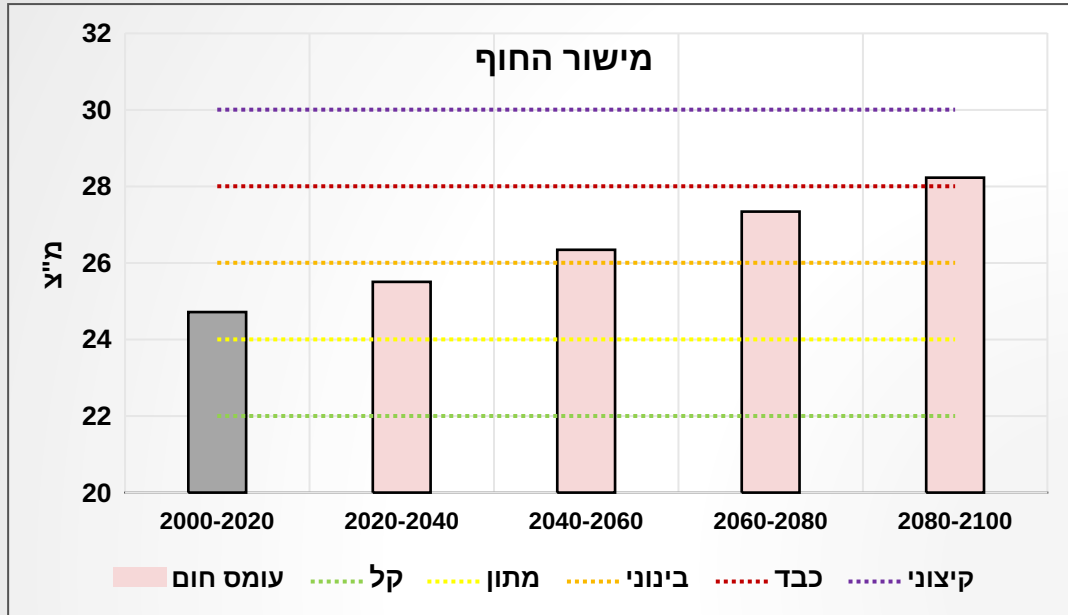
הסתברות לקבלת טמפרטורה קיצונית של 45 מ"צ ומעלה



הסתברות לקבלת טמפרטורה קיצונית של 50 מ"צ ומעלה



עומס חום ממוצע



מגמות בגשם

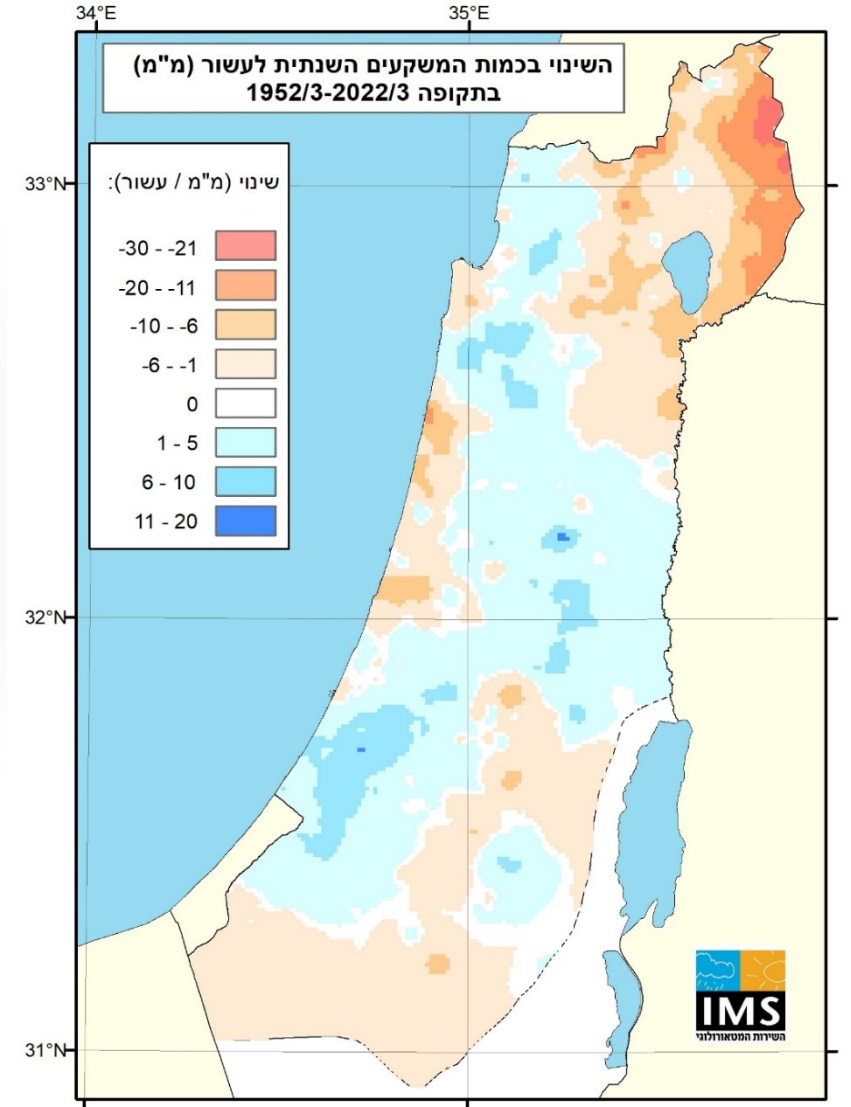
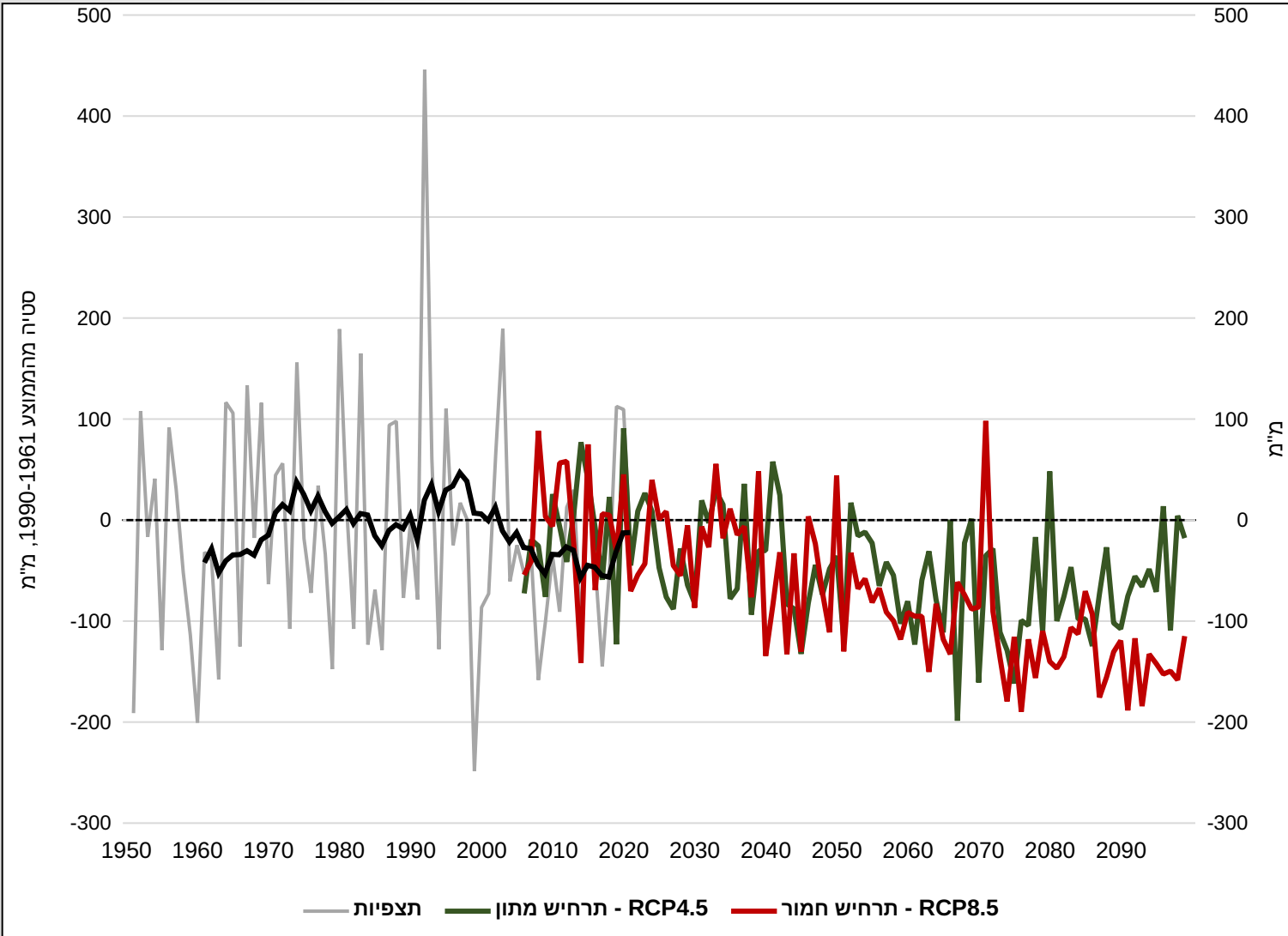


pixabay.com

pixabay.com

מגמות בכמות הגשם השנתית בממוצע הארצי

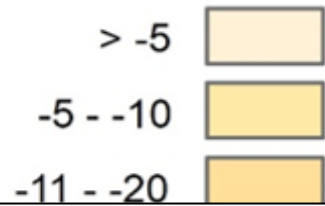
2022/3-1952/3



מגמות בכמות הגשם השנתית

תרחיש חמור, RCP8.5

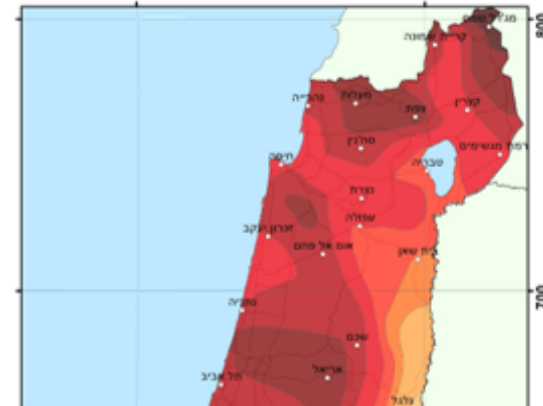
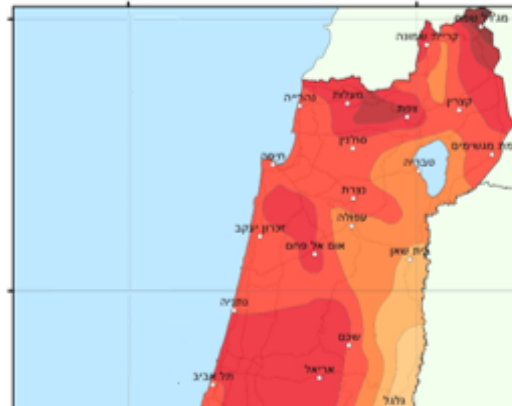
הפרש המשקעים (מ"מ):



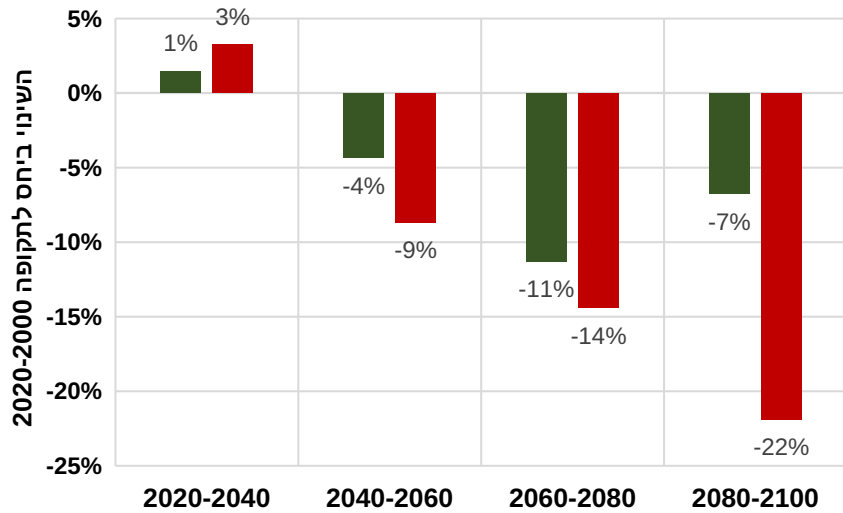
2021-2050

2051-2080

2071-2100



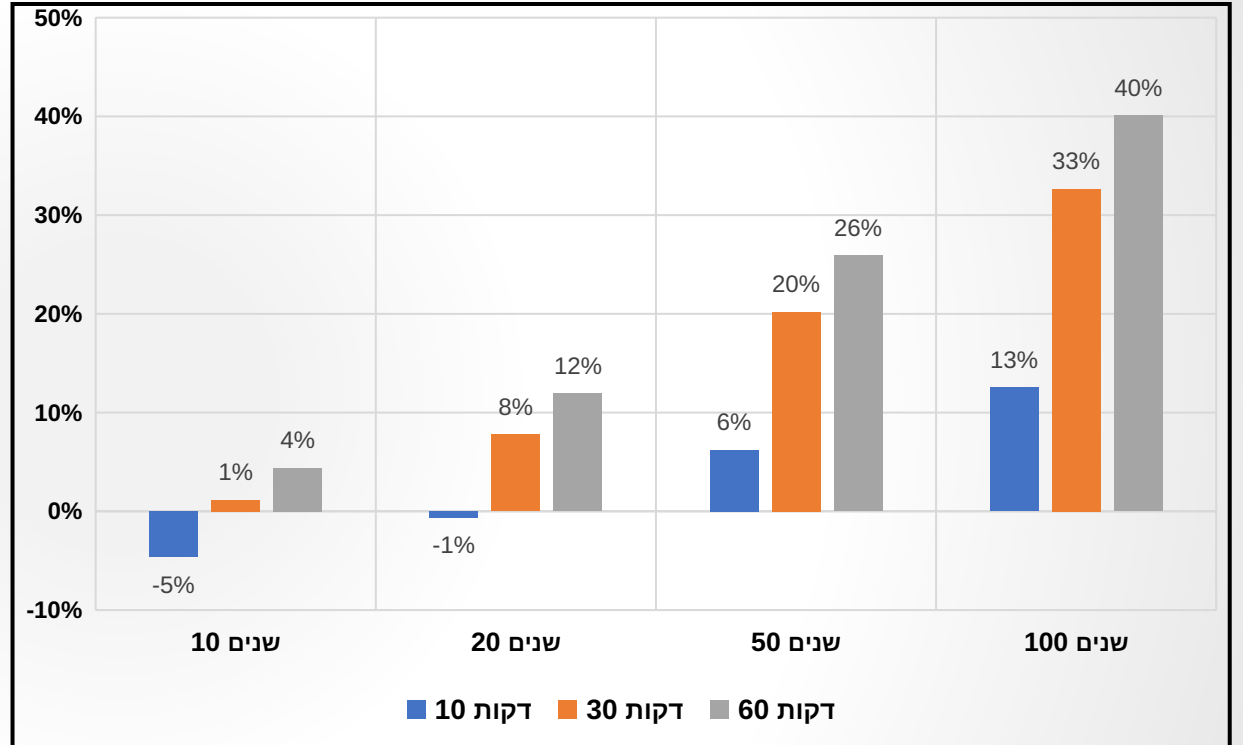
השינוי באחוזים בכמות הגשם הממוצעת



■ תרחיש מתון - RCP4.5
 ■ תרחיש חמור - RCP8.5

עוצמות הגשם (מ"מ/שעה) באזור מישור החוף המרכזי

Return period	60 min	1964-1993 (מ"מ/שעה)	1994-2024 (מ"מ/שעה)
5 years	P-20%	36.4 (33.1-40.4)	36.2 (31.6-40.9)
10 years	P-10%	41.0 (36.3-46.4)	42.8 (35.6-50.9)
20 years	P-5%	45.3 (38.6-52.6)	50.7 (39.1-66.9)
50 years	P-2%	50.6 (40.7-63.3)	63.7 (42.7-104.7)
100 years	P-1%	54.4 (42.1-72.0)	76.2 (45.3-149.9)



השינוי באחוזים בעוצמת הגשם באזור מישור החוף המרכזי, בהתאם למשך וזמן החזרה, בין התקופות 1994-2024 ל-1964-1993.

המודלים האקלימיים חוזים המשך עלייה בעוצמות הגשם לאור המשך ההתחממות

סיכום: שינויים בטמפרטורה בישראל

טמפרטורה ממוצעת

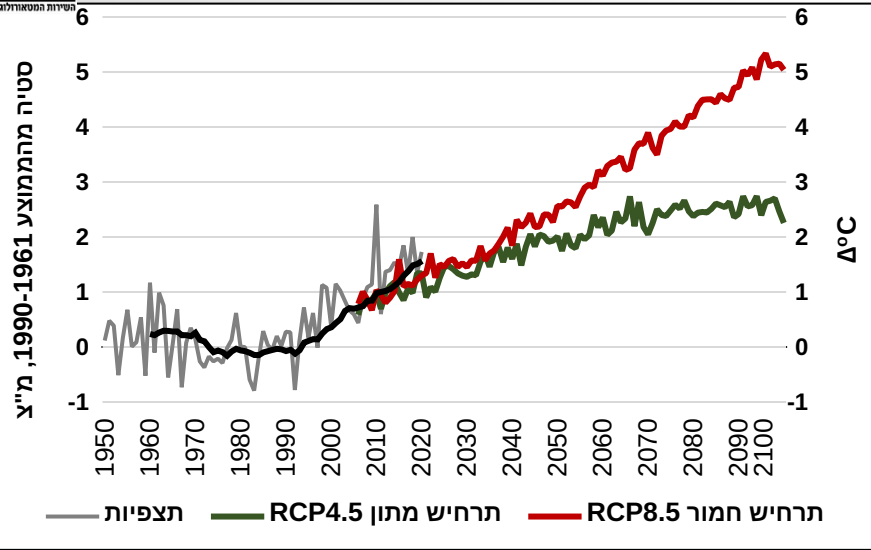
ישראל תמשיך להתחמם בשיעור של כ-0.5-0.6 מ"צ בכל עשור. הטמפרטורה הממוצעת תהייה גבוהה בכ-3.5 מ"צ לקראת סוף המאה, ביחס לממוצע עשרים השנים האחרונות ברוב חלקי הארץ.

טמפרטורה קיצונית

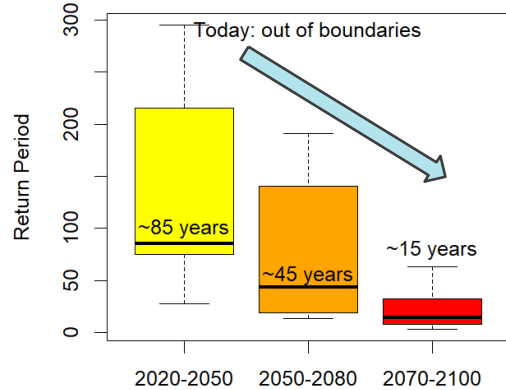
זמני החזרה לטמפרטורה קיצונית של 45 מ"צ ומעלה יתקצרו פי 5 כבר בשני העשורים הקרובים ולקראת סוף המאה יעמוד על בין 1 ל-3 שנים. טמפרטורה של 50 מ"צ ומעלה תהייה אפשרית יותר ויותר ככל שנתקדם לסוף המאה.

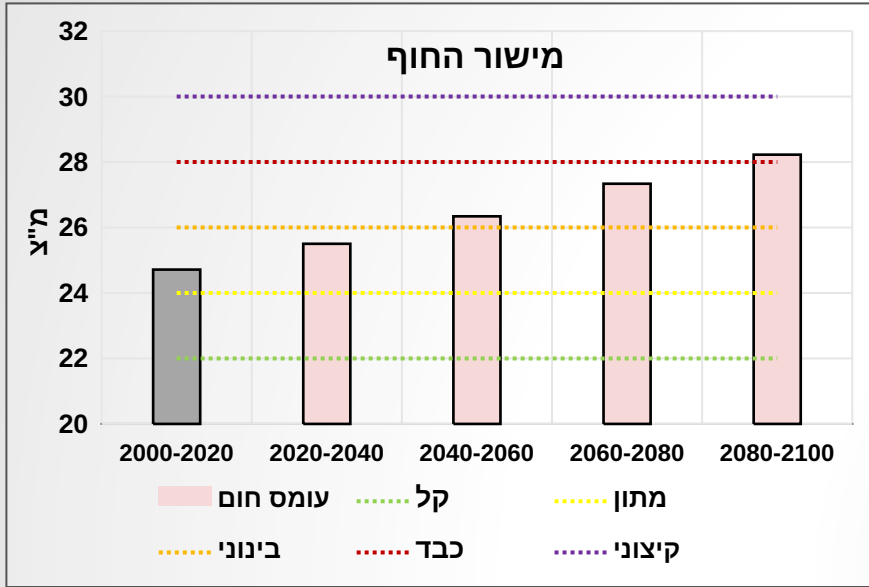
שיאי טמפרטורה

שיאי הטמפרטורה צפויים להיות גבוהים בכ-5-7 מ"צ בסוף המאה, בהשוואה לשני העשורים האחרונים.



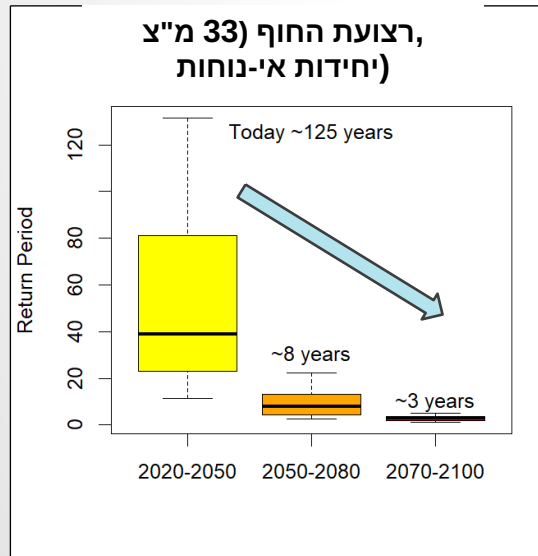
עמקי הצפון 50 מ"צ





עומס חום ממוצע

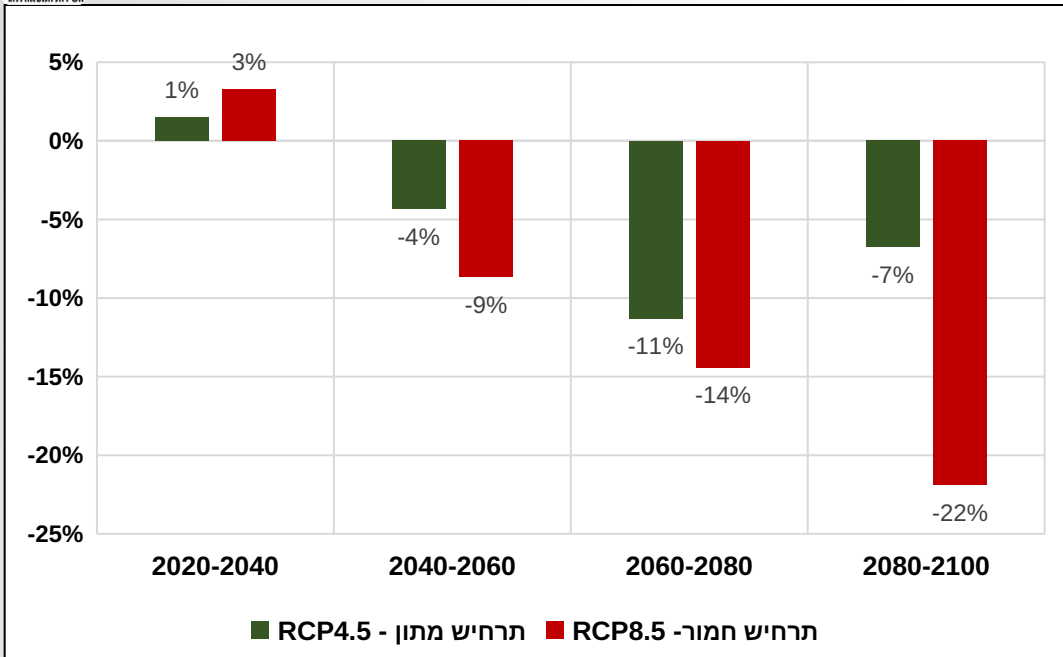
צפויה עלייה הדרגתית בעומס החום הממוצע בכל חלקי הארץ. כל אזור בארץ יחווה עלייה משמעותית של 2 קטגוריות עומס חום לקראת סוף המאה, בהשוואה לממוצע עשרים השנים האחרונות.



עומס חום קיצוני

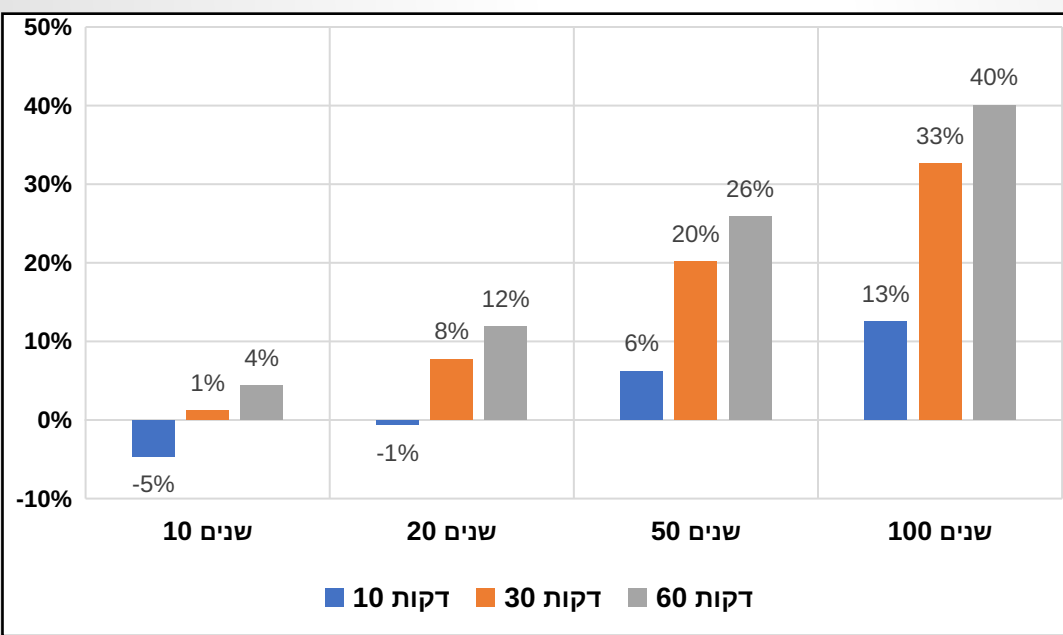
- מספר השעות בהן שורר עומס חום כבד יעלה בצורה דרמטית לצד הפחתה משמעותית באחוז הזמן בו לא שורר עומס חום.
- זמני החזרה לעומס חום קיצוני יתקצרו פי 3 בעשורים הקרובים ולקראת סוף המאה יעמדו על 1-3 שנים.

סיכום: שינויים במשקעים בישראל



כמות גשם ממוצעת

הפחתה בשיעור ממוצע של כ-20% ביחס לממוצע הגשם ב-20 השנה האחרונות. קיימים הבדלים בין חלקי הארץ השונים.



עוצמות גשם

- באזור מישור החוף נצפתה מגמת עלייה משמעותית בעוצמות הגשם, בעיקר בפרקי הגשם הקצרים.
- על פי המודלים האקלימיים מגמה זו צפויה להימשך ואף להאיץ ככל שטמפרטורת כדור הארץ תמשיך לעלות.

מסקנות

1. הממצאים שהוצגו מהווים אינדיקציה ברורה למגמות האקלימיות החזויות ולאילו שכבר משפיעות על ישראל.

2. לשינויים אקלימיים אלו יש השלכות ניכרות על כל תחומי החיים בישראל: בריאות, מים, תשתיות, ניקוז, חירום, חקלאות, אנרגיה, סביבה ועוד.

3. על משרדי הממשלה ומגזרי המשק השונים

- לנתח את השפעת שינויי האקלים על משרדם, לאור המגמות ב-2-3 העשורים האחרונים.

- להעריך את ההשלכות והרגישויות שיש לכל משרד, לאור המגמות החזויות.

4. שינויים אלו מחייבים תכנון והערכות מקדימה.